

VOJTKÓ ANDRÁS

A BÜKK HEGYSÉG DÉLI RIOLITVONULATÁNAK FLORISZTIKAI ÉS CÖNOLÓGIAI JELLEMZÉSE

Abstract: (The floristical and coenological characterization of the southern riolit hills of the Bükk-Mts.) In the paper is presented the flora and the phytocoenoses of the riolit hills (Mész-hegy, Nyerges, Pajados) of the southern Bükk-Mts. The flora is determined by the grandstone and by the characteristic microclimate. The original vegetation of the area were steppe meadows alternated with terrnophilous oakwoods. At present this place are occupied by grape- and fruitgardens. Original grassy community of the territory is the *Pulsatilla-Festucetum rupicolae*. In this community the *Stipa dasyphylla* species is constant which is a new species in the Bükk-Mts. Interesting plants are: *Pulsatilla pratensis* ssp. *zimmermanni*, *Pulsatilla grandis*, *Iris variegata*, *Doronicum hungaricum* *Echium russicum*, *Minuartia selacea*, *Thlaspi jankae*. It is very interesting that some fragments of the *Corno-Quercetum* are found on the western slope of the hills Mész-hegy and Nyerges-tető. The area is proposed for protection by the author.

Á Bükk déli riolitvonulatának növényzetéről kevés adatot ismerünk. Irodalmi utalások Prodán Gy. (1909), Kulják J. (1927) és Soó R. (1943) közleményeiben találhatók.

Vizsgálataimat 1986-87-ben végeztem, amely az Eger környéki Mész-hegyre, Nyergesre és Pajadosra vonatkozott. E területek részletes botanikai leírását és értékelését mutatja be a dolgozat.

A lejtők jellegzetes gyeptársulása a *Pulsatillo-Festucetum rupicolae*, melynek konstans faja a *Stipa dasphylla*. Ez új előfordulás a Bükk hegységre vonatkozóan. A társulás szubkonstans fajai a *Geranium sanguineum*, *Festuca rupicola*, *Stachys recta*. A riolitképződmények növényzete tanúskodik az egykori növénytakaró összetételéről, melyben ma is számos védett növényfaj található. Mindezek figyelembevételével védeltségre javasolható.

A DNY-i Bükk földrajzi jellemzése

A harmadkor végén, a Bükk hegység központi részének kiemelkedését követően, a törések mentén északon andezittufa, délen, a Mátrától Miskolcig terjedően, riolittufa került a felszínre. Ennek nyomán széles sávban húzódnak végig Kelet--Nyugat irányban azok a riolittufából álló képződmények, melyek a Bükk hegység előterének dombosági jellegét adnak. Helyenként a könnyen pusztuló riolittufa legömbölyített, kúpos formájú képződményei a "kaptárkövek" is, melyek előfordulnak Cserépfalu, Cserépváralja, Noszvaj, Eger környékén.

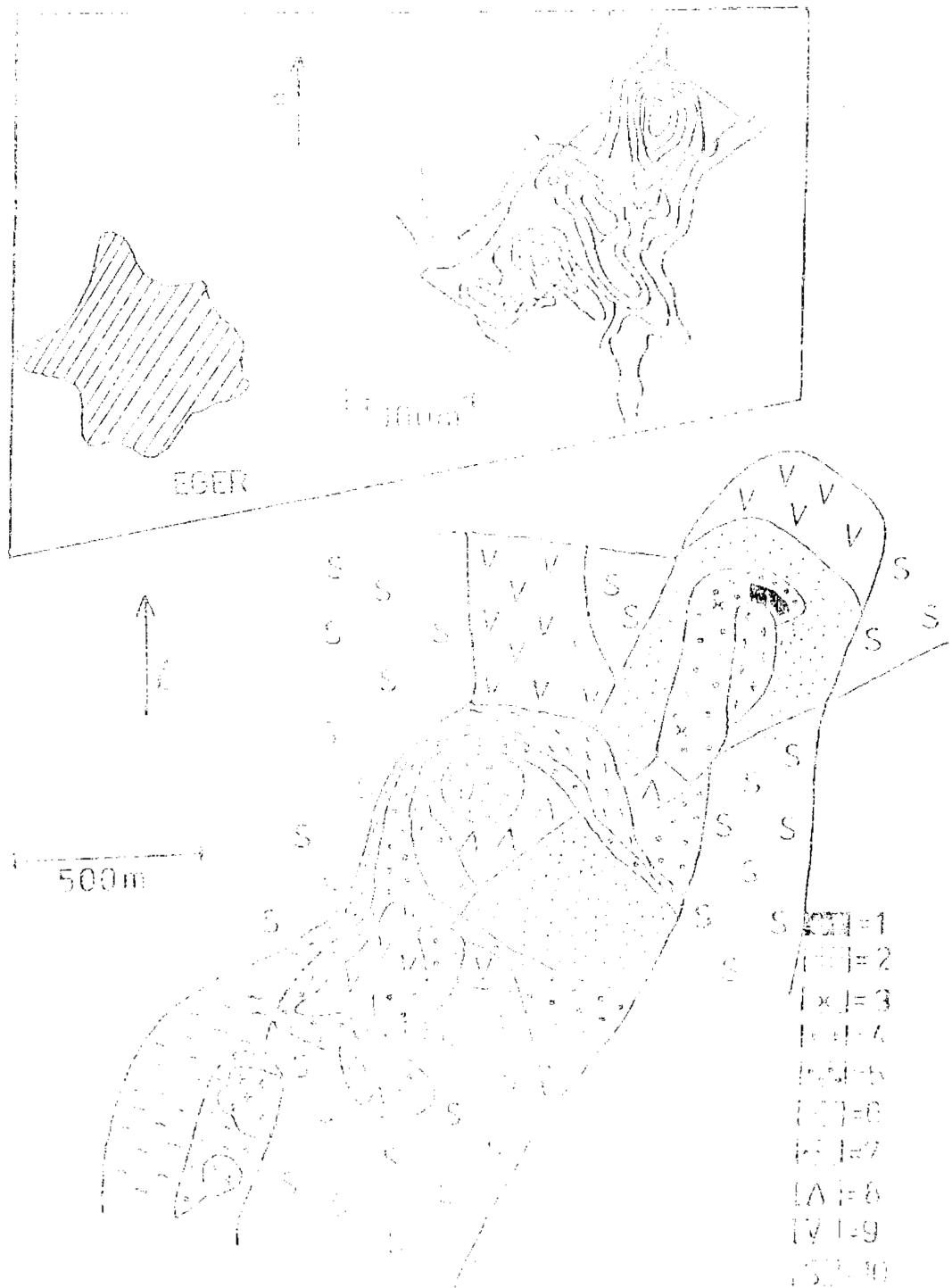
A vizsgált területen egymáshoz közel három nagyobb, mintegy 300 m tszf. magasságú riolittömb helyezkedik el kb. 10 km²-es kiterjedésben, északi szomszédságában a Bükk mészkőhegyei, a Nagy-Eged és a Várhegy emelkednek.

A Mész-hegy magassága 332 m, É--D irányban elnyújtott alakú. Ny-i oldalán meredeken emelkedik ki, szikák, letörések teszik változatossá. DNY-i pontján kaptárköveket találhatunk. Keskeny völgyvel elválasztott szomszédja a 249 m magas Nyerges. Ennek alakja lencséhez hasonló, lapkás oldalai kevésbé tagoltak. Platójának Ny-i részén egy kb. 10 m átmérőjű erodált folt alakult ki, szomszédságában nagyobb kúpos kiemelkedésekkel. A Pajados magassága 255 m, a három közül a legnagyobb kiterjedésű vulkáni "hegy". Enyhe lejtésű domboldalait csupán a nyugatra néző, 5 m magas sziklaoldal szakítja meg. A három kúp északkeleti--délnyugati irányban húzódik, a Pajados felé csökkenő magassággal.

A vizsgált terület florisztikai feltárása során e területet alig kutatták. Prodán György a Bükk nyugati részének vizsgálatakor látogatott ide, Boros Ádám mohagyűjtőseinek útvonala vezetett erre felé. Ma a vidék nagy része kultúrterület, hisz a szőlő- és gyümölcsstermesztésre optimálisak a feltételek. Csupán a nehezebben megközelíthető helyeken maradt hírvondója az egykori növényzetnek.

A terület a pannóniai cseres-tölgyesek zónájában helyezkedik el, néhol szubkontinentális *Corno-Quercetum* (Mész-hegy) és *Pulsatillo-Festucetum rupicolae* (Mész-hegy, Pajados) fragmentumokkal.

A vegetációtérképen látható, (1. ábra) hogy az említett sztyepprétfoltok többnyire művelt vagy felhagyott területektől körülvéve helyezkednek el a hegyek platóján. E sztyepprétek tömeges faja a *Stipa dasypylla*, de itt található a *Pulsatilla grandis*, *Pulsatilla pratensis* ssp. *zimmermannii* és az *Echium russicum* is. Xeroterm molyhos tölgyes szép állománya van a Mész-hegy nyugati kitettségű, meredek lejtőjén. A felszínre került riolittufa acidofil moháknak és a zúzmóknak nyújt életteret, néhol már megtelepedett a *Minuartia setacea* is. A változatos domborzati adottságból adódóan sok a vízfolyás, a hegyek lábánál a nedves rét, a fűzes. A rezgőnyár és az akác mint ruderalis elemek erősen terjeszkednek a felhagyott területeken.



1. ábra

A kistérségi terület földrajzi, környezeti és vegetációtérképe

Jelmagyarázat: 1 = nyíres; 2 = nádas; 3 = "kaptárkövek";
4 = sztyepprét; 5 = molyhos tölgyes, 6 = felhagyott szőlő;
7 = rezgő nyáras; 8 = akácos; 9 = fiatal fekete fenyves;
10 = művelt szőlő

Vizsgálati módszerek

A 14 cönológiai felvételt 1986. június--augusztusban készítettem. Ezeket táblázatban (melléklet) összesítettem, és az összesített konstanciaértékeket kiszámoltam.

A felvételek helyét domborzati térképeken (2/a, 5/a, 6/a ábra) jelöltem. A fajok cönológiai fajcsoport, area és életformatípusainak megállapításához Soó--Jávorka (1951), Soó (1964), a IWR értékeihez Zólyomi (1967) munkáját használtam. Az adatokat egységesen csoportrészesedés szerint számoltam ki.

A 21 areatípust 8 főcsoportba foglaltam össze: Kt = Kt-Eu; Eu = Eu-Kt; Pont = Pont-Subm, Pont-Pann, Pont-Med; Eu+Em = Eu, Em, Em-Subm; Pann = Pann-Balk; Subm = Subm-Em, Med-Em, Med; Balk = Balk-Pann, Alp-Balk; Cp = Kozm.

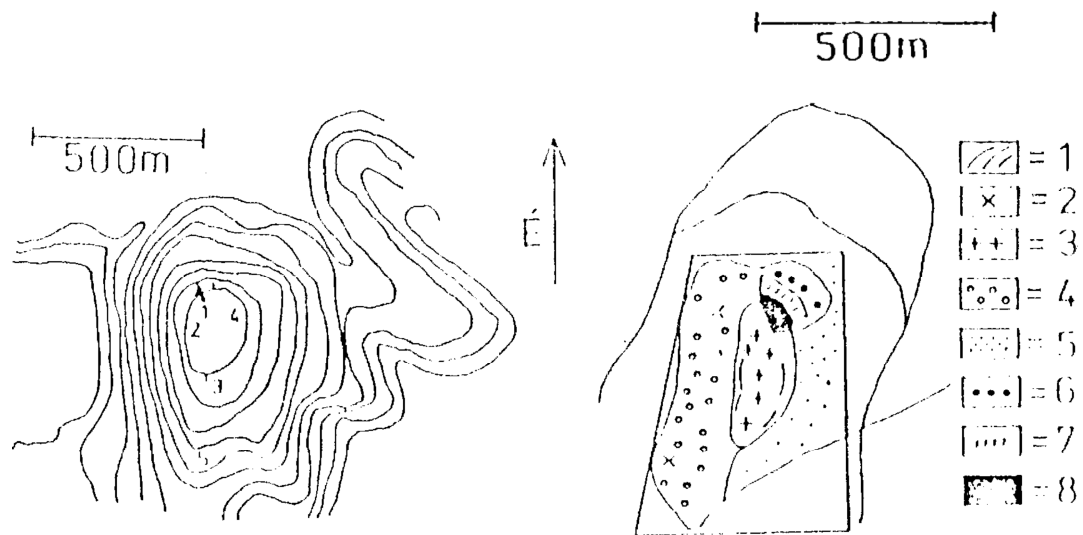
Az R-értékek átlagainak kiszámításánál a 0-t nem vettem figyelembe, közömbös volta miatt. A vízigényt jelző W értéknél azonban ezzel is számoltam.

A Mész-hegy és a Pajados növényzetének összehasonlításához Soroczen módszerét használtam.

A cönológiai felmérés eredményei

A Mész-hegy (2/a, b ábra) megközelítően É--D-i irányban nyújtott alakú, északon meredek letöréssel, délen lankás átmenettel végződik. A gerinc északi része 332 m magas, itt található a legnagyobb összefüggő Pulsatilla-Festucetum rupicolae társulás. Konstans faja a Stipa dasyphylla, amely a Bükk flórájára új adat. Elterjedési határait a Rosa canina jelöli, amely szegélyként veszi körül. Pár évvel ezelőtt még virágzott itt a Pulsatilla pratensis ssp. zimmermannii rózsaszín változata is. E színváltozat két éven át nem mutatkozott eredeti lelőhelyén. A nyugati oldalon melegkedvelő molyhos tölgyest találunk, amely részben a hegy északi olda-

lára is kiterjed, míg fel nem váltja a betelepülő nyír. A keleti kitettségű oldalon felhagyott szőlőben *Calamagrostis epigeios* uralkodik. A hegygerincen található a mintegy hat főből álló *Salix purpurea* populáció. Nagy tömegben virít kora tavasszal a *Thlaspijankae*, *Erophila verna*, néhol a *Pulsatilla grandis*. Az aszpektusváltást a *Stipa daszphylla*, a *Stachys recta*, a *Geranium sanguineum* virágzása jelzi. Nyáron a *Centaurea micranthos*, az *Achillea pannonica*, az *Agropyron intermedium* fajok dominálnak.

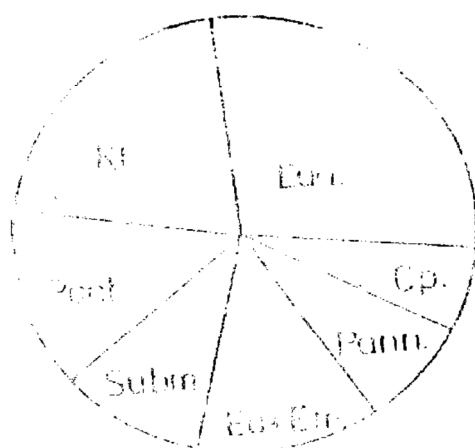


2/a. és 2/b. ábra

2/a. ábra A Mész-hegy domborzata a mintavételi helyekkel

2/b. ábra A Mész-hegy növénytársulásai

Jelmagyarázat: 1 = *Rosa canina*; 2 = kiemelkedő szikla;
3 = *Pulsatilla-Festucetum rupicolae*; 4 = *Corno-Quercetum pubescenti*;
5 = felhagyott gyümölcsös; 6 = *Populus tremula*;
7 = *Betula pendula*; 8 = *Robinia pseudo-acacia*



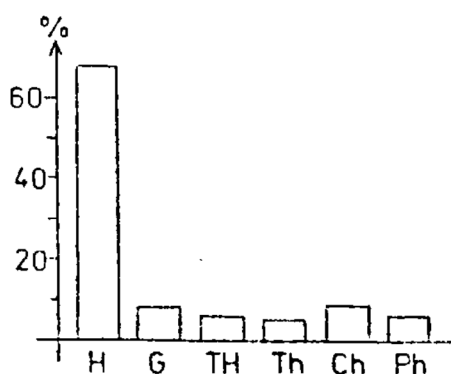
3/a. ábra

A Mész-hegy növényzetének flóraellem-diagramja

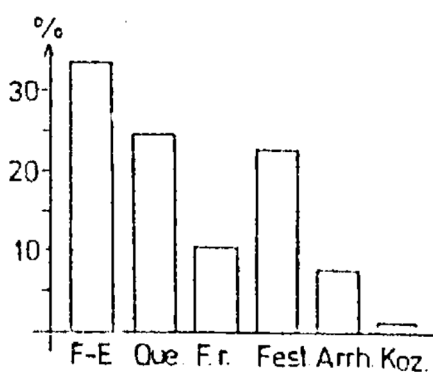
Jelmagyarázat: Kt = kontinentális; Eua = eurázsiai;

Pann = pannon; Eu+Em = európai + közép-európai;

Subm = szubmediterrán; Pont = pontusi



3/b. ábra



3/c. ábra

3/b. ábra A Mész-hegy növényeinek életforma-diagramja.

Jelmagyarázat: H = Hemikryptophyta; G = Geophyta;

TH = Hemitherophyta; Th = Therophyta;

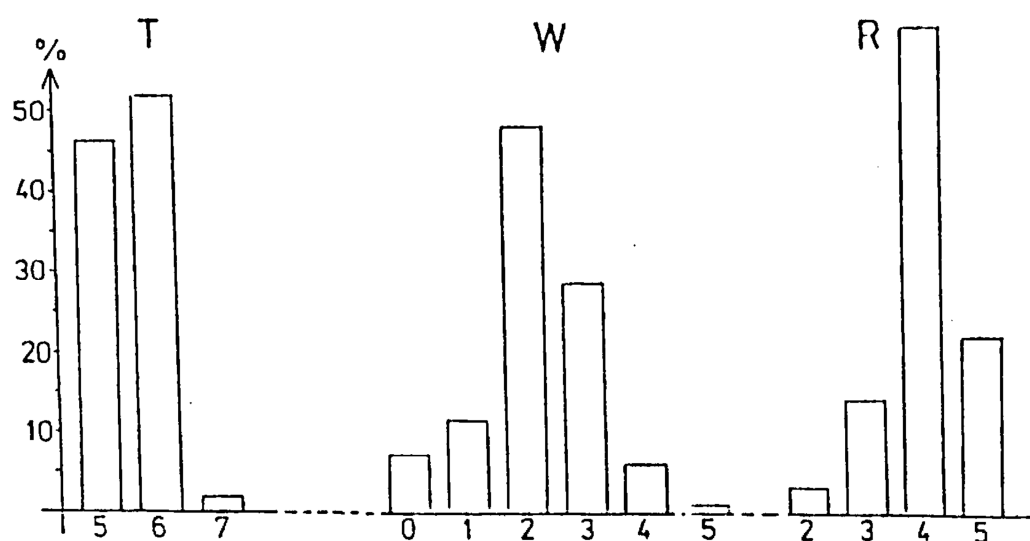
Ch = Chamaephyta; Ph = Phanerophyta

3/c. ábra A Mész-hegy növényeinek cönológiai fajcsoport eloszlása

Jelmagyarázat: F-B = Festuco-Brometea; Que = Querco-Fagea;

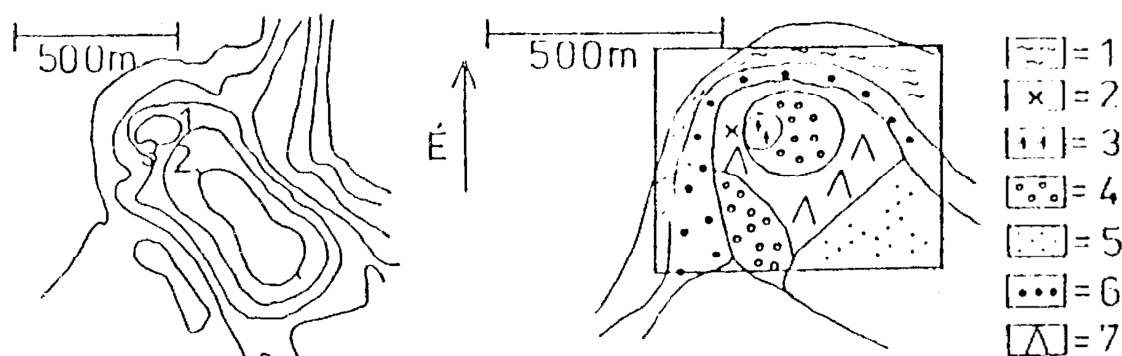
F. r. = Festucion rupicolae; Fest. = Festucetalia;

Arrh. = Arrhenatherion; Koz. = Kozmopolita



4. ábra A Mész-hegy növényeinek TWR-mutatói

A Mész-hegy növényfajainak flóraelem-, életforma-, cönológiai fajcsoport- és TWR-értékeinek megoszlását a 3/a, b, c és a 4. ábra mutatja.



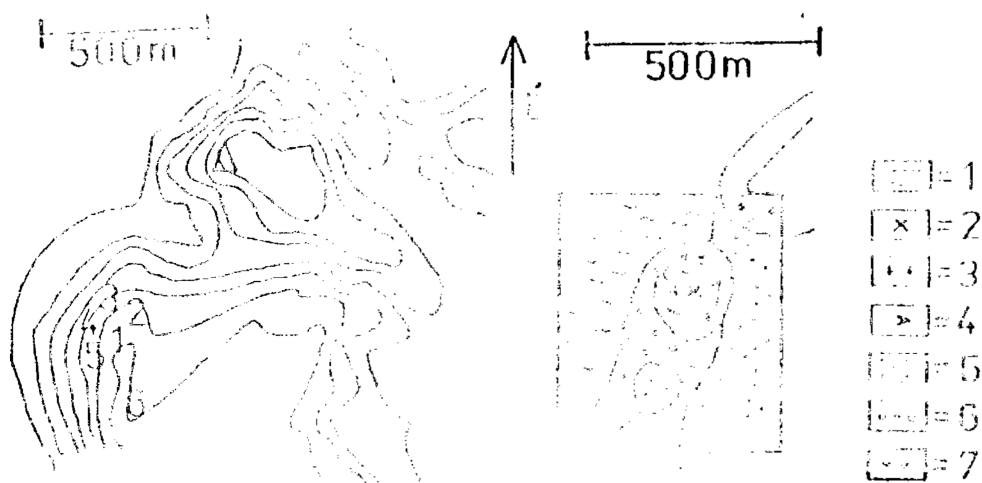
5/a. ábra

5/b. ábra

5. ábra A Nyerges domborzata (5/a) és növényzete (5/b)

Jelmagyarázat: 1 = *Phragmites communis*; 2 = kiemelkedő szikla; 3 = *Pulsatillo-Festucetum rupicolae*; 4 = *Corno-Quercetum pubescenti*; 5 = felhagyott gyümölcsös; 6 = *Populus tremula*; 7 = *Robinia pseudo-acacia*

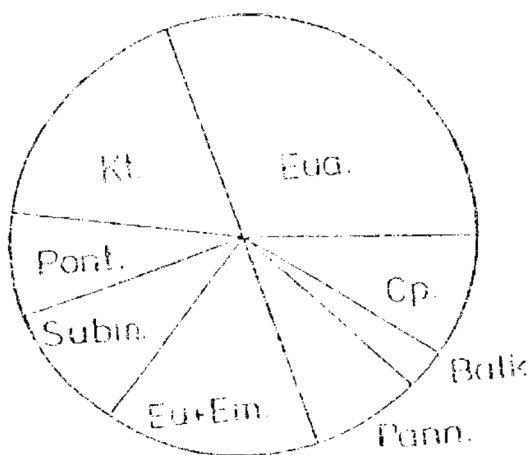
A Nyerges (5/a, b ábra) flóraösszetétele eltér a Mész-hegy növényzetétől. A könnyebb megművelhetőség miatt jóval kisebb foltja van itt a sztyepprétnak és a molyhos tölgyesnek is. Az ÉK-i oldalon a Mész-hegytől bokorfűzes választja el. Időszakonként víz borítja el a területet, az időjárástól függően. A "hegyet" körülvevő rezgőnyár-szegély, az erőteljesebben terjeszkedő akác miatt, vékonyodik. Kis foltot tudott magának megtartani a tetőn a Corno-Quercetum pubescentis társulás, és egy ősi Pulsatillo-Festucetum rupicolae gyep, amely fajszegényebb a mészhegy társulásánál. Uralkodó fajai: Lactuca perennis, Festuca rupicola, Potentilla arenaria, Inula ensifolia, Luzula campestris. Kelet felé egy felhagyott gyümölcsös ismert növényeit találjuk: Calamagrostis epigeios, Campanula glomerata, Vicia pisiformis.



6. ábra A Pajados domborzata (6/a) és növényzete (6/b)
Jelmagyarázat: 1 = Phragmites communis; 2 = szikla;
3 = Pulsatillo-Festucetum rupicolae; 4 = Pulsatilla
pratensis ssp. zimmermannii; 5 = felhagyott szőlő;
6 = Populus tremula; 7 = Doronicum hungaricum

A Pajados (6/a, b ábra) a legnagyobb kiterjedésű terület a három közül. Magassága 256 m. Északon fekete fenyővel telepítették be lankáit. Néhol még találni szőlőkkel körülvett molyhastölgy-csoportokat.

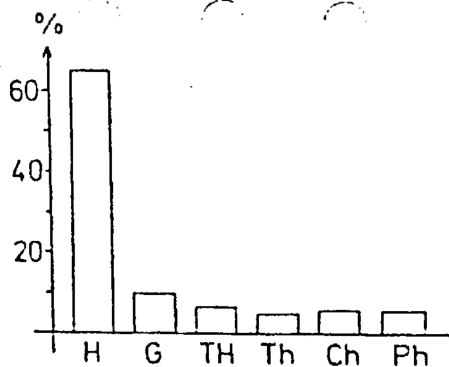
Érdekesebb a DNY-ra néző sziklaoldal vegetációja. A tetőn összefüggő *Stipa dasyphylla*-gyep van, helyenként *Pulsatilla grandis*-csoporttal, *Iris variegatával* keveredve. A sziklaperec alatt a *Doronicum hungaricum* le-nyészik nagy egyedszámban. A *Geranium sanguineum*, a *Dianthus ponederae*, a *Digitalis grandiflora*, a *Pulsatilla pratensis* ssp. *zimmermannii* nagyobb konstanciával fordul elő. Ezen az oldalon a molyhos tölgyest nem találjuk meg, csupán egy fa tanúskodik az egykori társulársól.



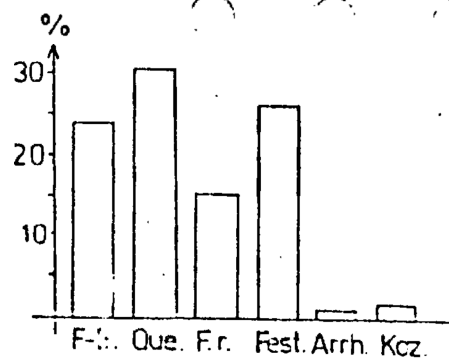
7/a. ábra A Pajados flóraellem-diagramja

Jelmagyarázat: Kt = kontinentális; Eua = eurázsiai;
Cp = cirkumpoláris; Balk = balkáni; Pann = pannoni;
Eu + Em = európai + közép-európai; Subm = szubmedi-
terrán; Pont = pontusi

A Pajados növényeinek flóraellem-, életforma, cönológiai fajcsoport- és TWR-értékeinek %-os megoszlását a 7/a, b, c és a 8. ábra mutatja be.



7/b. ábra



7/c. ábra

7/b. ábra A Pajados életformacsoportjainak megoszlása

Jelmagyarázat: H = Hemikryptophyta; G = Geophyta;

III = Hemitherophyta; Th = Therophyta; Ch = Chamaephyta;

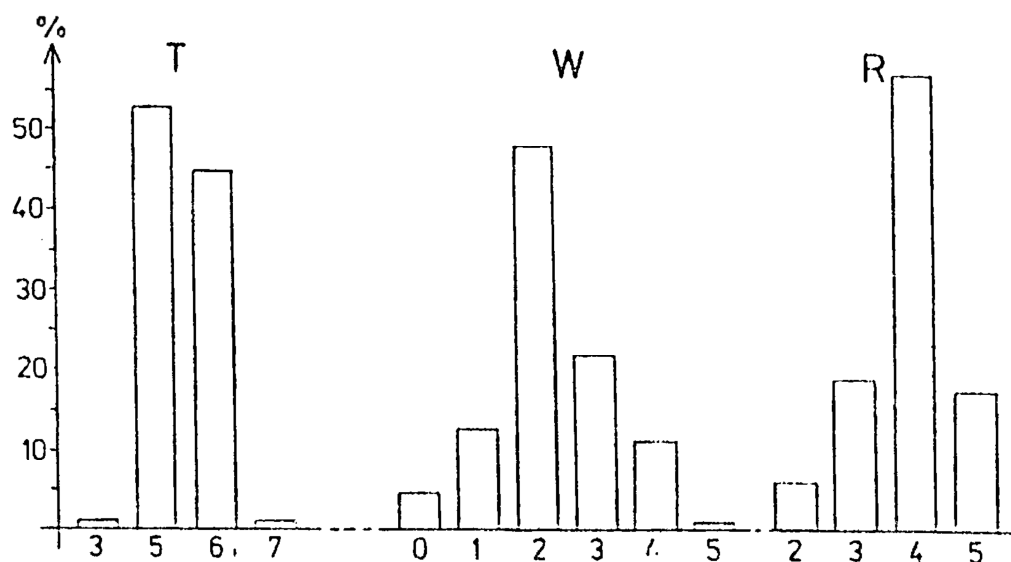
Ph = Phanerophyta

7/c. ábra A Pajados cönológiai fajcsoport eloszlása

Jelmagyarázat: F-B = Festuco-Brometea; Que = Querco-Fagea;

F. r. = Festucion rupicolae; Fest. = Festucetalia;

Arrh. = Arrhenatherion; Koz. = Kozmopolita



8. ábra A Pajados növényeinek TWR-mutatói

A Pulsatillo-Festucetum rupicolae társulás két állományát (Mész-hegy és Pajados) összehasonlítva a következő eredményt kaptam:

Közös fajok száma: 56

Összes fajszám: 125

- Mész-hegy: 93

- Pajados: 88

Sorensen-index $K_s = 61,8 \%$

A felvételek hasonlósága a Sorensen-index esetében az 50 %-ot meghaladja.

Összefoglalás

A dolgozat a déli Bükk riolitvonulatainak flóráját és társulásait ismerteti. A dombokat érő mikroklimatikus hatások, valamint a riolit alapközet alakította ki a jellegzetes növénytakarót. A mai képből is látható, hogy a riolítombokat sztyepprétekkel váltakozó melegkedvelő tölgyesek borították. Jelenleg a terület egységes képét a szőlők, gyümölcsösök szakítják meg. A még meglévő eredeti növénytársulásokat vegetációtérképek mutatják be. Új előfordulási adat a Bükk hegységre vonatkozóan a *Stipa dasyphylla*, amely tömeges megjelenésű. A cönológiai felvételeket táblázatokban összesítve, fajcsoportonként elkülönítve közlöm.

Irodalom

1. Hulják J. (1927): Florisztikai adatok a Bükk és Mátra hegyvidékének ismeretéhez. MBL. 26. 23--25.
2. Prodán Gy. (1909): Adatok a Bükk és előhegyeinek flórájához. BK VIII. 103--117.
3. Simon I. (szerk.) (1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Bp.
4. Soó R. (1943): Előmunkálatok a Bükk hegység és környéke flórájához. BK XIV. 169--221.
5. Soó R. (1964): A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve I-VII. Akadémiai Kiadó, Bp.
6. Soó R. -- Jávorka S. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve I-II. Akadémiai Kiadó, Bp.
7. Udvarhelyi K. (szerk.) (1968): Magyarország természeti és gazdasági földrajza. Tankönyvkiadó, Bp.
8. Zólyomi B. (1967): Einreihung von 1400 Arten der ungarischen Flora in ökologische Gruppen nach TWR-Zahlen. Fragmenta Botanica IV. 101-142.

Táblázat

I.

1. Festuco-Brometea

2. Bromion-Onopordion

Mész-hegy

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4
Eua-Kt	- H	614	1 Festuca rupicola	1	+	1	.
Pann-Balk	H	624	1 Dianthus pontederæ	+ -1	.	.	.
Cp.	Th	530	1 Erophila verna	+ -1	.	.	+
Eua	H(-Ch)	524	1 Artemisia campestris	+	.	+	+
Kt.	H	615	1 Potentilla arenaria	.	.	.	+
Eua	H-G	530	1 Euphorbia cyparissias	+	+	.	+
Kt.	Ch	523	1 Thymus glabrescens	+	.	.	.
Eua	TH	630	1 Echium vulgare	+ -1	..	+	.
Cp.	H	523	1 Koeleria cristata	+	.	.	.
Cp.	H	523	1 Potentilla argentea	+	.	+	.
Kt.	H	624	2 Salvia nemorosa	..	+	.	.
Eua	TH-H	524	1 Carlina vulgaris	+	.	.	.
P-Subm	H	724	1 Eryngium campestre	.	.	.	.
Eua-Kt	H	534	1 Galium verum	+	.	.	.
Subm	Ch-H	524	1 Helianthemum nummularium	.	.	.	.

Pajados

Nyerges

5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
1-2	IV.	2	+	.	.	1	1	IV.	IV.	.	.	+
+ -1	II.	+ -1	.	.	+	+	+ -1	IV.	III.	.	+	.
+	III.	.	+	.	.	+	+	III.	III.	+	.	.
.	III.	.	+	.	+	.	+	III.	III.	.	.	+
+	II.	+	+	.	+	.	+	IV.	III.	+	.	+
.	III.	.	+	.	.	+	.	II.	III.	.	.	+
+	II.	+	.	.	.	+	+	III.	III.	.	.	+
.	II.	.	+	.	.	.	+	II.	II.	.	.	+
.	I.	.	.	.	+ -1	+	+	III.	II.	.	.	.
.	II.	.	+	.	.	+	.	II.	II.	.	+	.
.	I.	.	+	+	.	+	.	III.	II.	.	.	.
.	I.	+	.	.	.	.	+	II.	II.	.	.	.
+	I.	.	.	+	.	.	+	II.	II.	.	.	.
.	I.	.	.	+	.	+	.	II.	II.	.	.	.
.	-	.	+	.	+	+	.	III.	II.	+	.	.

Mész-hegy

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4
Eua	H-Th	530	1 <i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	+
Kt	H	624	1 <i>Potentilla recta</i>	.	.	+	.
Eua	Ch	530	1 <i>Sedum acre</i>	.	.	.	+
Eu	Th	514	1 <i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	+
Em-Subm	G	534	1 <i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	.
Eua	H	524	1 <i>Arenaria micradenia</i>	.	.	.	.
Eua	Th	724	1 <i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	.	.
Eua	Th	520	1 <i>Myosotis stricta</i>	.	.	.	.
P-Subm	H	634	1 <i>Polygala major</i>	+	+	.	.
P-Subm	H	630	1 <i>Salvia pratensis</i>	+	.	+	.
Kt.	H	624	1 <i>Verbascum phoeniceum</i>	.	..	.	.
Eua	H	544	1 <i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.
Eua	H	540	1 <i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.
Eua	H	634	1 <i>Medicago falcata</i>	.	.	.	.
Eu	G	-	1 <i>Orobanche alba</i>	.	.	.	.
Eua	H	514	1 <i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	+
Eua	Th	514	1 <i>Thlaspi perfoliatum</i>	.	.	.	.

Pajados

Nyerges

5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
.	I.	.	.	+	.	.	+	II.	II.	.	.	.
.	I.	+	.	+	.	.	.	II.	II.	.	.	.
.	I.	.	+	.	.	+	.	II.	II.	+	.	.
.	I.	+	.	.	.	.	+	II.	II.	.	.	.
.	--	.	.	.	+	+	.	II.	I.	.	+	.
.	--	.	.	+	.	.	+	II.	I.	.	.	.
.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	+	.	.	+	.	.	II.	I.	.	.	.
.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
+	I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
.	--	.	.	.	.	.	+	I.	I.	.	.	.
.	--	.	.	.	.	.	+	I.	I.	.	.	.
+	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	.	.	.	.	+	.	I.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	.	.	+	.	.	.	I.	I.	.	.	.

Mész-hegy Pajados Myerges

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4	5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
II.																				
Quercus-Fagea																				
Em-Sbm	H	525	2 Geranium sanguineum	1-2	.	+	+	.	III.	.	+	2	2-3	.	1	IV.	IV.	.	+	.
Subm-Em	Ch	624	2 Teucrium chamaedrys	+	+	.	.	.	II.	.	+	+	.	+	+	IV.	III.	.	.	+
Subm-Em	H	634	2 Lathyrus latifolius	+	+	.	.	.	II.	.	.	1	+	.	1	III.	III.	.	.	.
Eua	H	533	2 Hypochaeris maculata	.	.	+	+	+	II.	+	.	.	.	+-1	.	II.	II.	.	.	.
Kt	H	524	2 Inula hirta	1	+	.	.	.	II.	.	+	+	.	.	.	II.	II.	.	.	.
Kt	H	534	2 Trifolium montanum	+-1	.	+	.	.	II.	1	.	.	.	+	.	II.	II.	.	.	.
Kt	G	524	2 Carex humilis	+	.	1	.	1-2	III.	.	.	.	.	.	.	--	II.	.	.	.
Em-Subm.	H	534	2 Chrysanthemum corym- bosum	.	.	.	+	.	I.	.	.	.	1-2	.	+-1	II.	II.	.	+	.
Eu	H	540	2 Digitalis grandiflora	.	.	.	-	.	I.	.	.	.	2	.	+	II.	II.	.	.	.
Eua	H	543	2 Inula salicina	.	.	.	.	.	--	.	.	1	.	--1	+	III.	II.	.	.	.
Eua	M	533	2 Rosa canina	.	.	-	.	.	I.	+	.	+	.	.	.	II.	II.	.	.	.
Eua	H	534	2 Sedum maximum	.	+	.	.	.	I.	.	+	.	.	.	+	II.	II.	.	.	.
Eu	H	534	2 Trifolium alpestre	.	.	+	.	.	I.	.	.	.	+	+	.	II.	II.	.	.	.
Kt	H	532	2 Viscaria vulgaris	.	.	.	-	.	I.	.	.	2	.	.	+	II.	II.	.	.	.
Eua	H	624	1 Anthemis tinctoria	.	.	-	.	.	I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
Eua	H	534	2 Bromus inermis	+	+	.	.	.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
Em	H	534	2 Coronilla varia	.	.	-	-	.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.

Mész-hegy

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4
Eu	N-M	642	3 <i>Cytisus nigricans</i>	.	.	+	.
Eua	H	534	2 <i>Galium mollugo</i>	.	+	-	.
P-Pann	H	614	2 <i>Inula ensifolia</i>	+	.	1	.
Kt	H	525	2 <i>Peucedanum cervaria</i>	.	.	+	.
Kt	G	534	2 <i>Polygonatum odoratum</i>	.	+	.	.
Eua	MM-M	342	1 <i>Populus tremula</i>	.	.	.	.
Eu	H	534	3 <i>Vicia pisiformis</i>	.	.	.	+
Eua	H	624	2 <i>Achillea nobilis</i>	.	.	.	.
Eua	H	554	3 <i>Astragalus glycyphyl- lus</i>	.	+	.	.
Kt	H	634	2 <i>Camoanula hannoniensis</i>	.	.	.	.
Kt	M	624	2 <i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	+
Med	M	635	4 <i>Colutea arborescens</i>	..	.	.	.
Med	M	634	3 <i>Cornus mas</i>	.	+	.	.
Eu	M	553	2 <i>Corylus avellana</i>	.	+	.	.
Pann-Balk	N	633	2 <i>Cytisus albus</i>	.	+	.	.
Pont	N	634	2 <i>Cytisus austriacus</i>	.	.	.	.
Balk-Pann	H	625	2 <i>Doronicum hungaricum</i>	.	.	.	.
Cp	H	542	5 <i>Hieracium laevigatum</i>	.	+	.	.
Eua	H	534	2 <i>Origanum vulgare</i>	.	.	..	.

Pajados

Nyerges

5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
.	I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
.	I.	+	.	.	.	.	.	I.	I.	.	.	.
+	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
+	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
.	--	.	.	+	.	.	+	II.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
+	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
+	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	+	.	.	.	.	.	I.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	.	.	.	.	+	.	I.	I.	.	.	.
.	--	.	.	2-3	.	.	.	I.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
+	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.

Area- tipusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4
Cp	H	543	1 Poa nemoralis	.	+	.	.
Kt	H	543	3 Potentilla alba	.	.	.	.
Eu	M	533	2 Prunus spinosa	.	+	.	.
Eua	H	544	2 Pulmonaria mollissima	.	+	.	.
Subm	MM	625	2 Quercus pubescens	..	+	.	.
Cp	Th	533	2 Turritis glabra	.	.	.	.
Eu	H	544	1 Veronica chamaedrys	.	.	.	+

1. Querco-Fagea

4. Orneto

2. Quercetea

5. Quercion roboris

3. Quercion pubescenti

Pajados

Nyerges

5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	+	.
.	--	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	.	+	.	.	.	.	I.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.

Festucion rupicolae fajcsoport

III.

Mész-hegy

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4	5
Subm-Em	G	620	1 Muscari comosum	+	+	.	.	+-1
Pann	H	523	1 Thlaspi jankae	+-1	+	+	.	+
Eua	G	605	1 Agropyron intermedium	.	.	1	+-1	+
Kt	Ch	624	1 Thymus marschallianus	+	.	+	.	+-1
Med-Em	G	624	1 Allium sphaerocephalum	+	+	.	.	+
Eua	H	624	3 Stipa stenophylla	.	.	-	.	+
Pont-Pann	G	625	2 Iris variegata	.	.	.	1-2	.
Eua	G	634	2 Asparagus officinalis	.	+	.	.	.
Pont-Pann	H	624	1 Inula oculus-christi	.	+	-	.	.
Alp-Balk	H	634	1 Pulsatilla pratensis					
			, ssp. zimmermannii	.	.	.	.	.
Eua	H	634	2 Cynanchum vincetoxicum	.	+	.	.	.
Pont	Th	624	1 Echium russicum	+-1	.	.	.	.
Eua	H	644	1 Trinia ramosissima	.	.	.	.	.

1. Festucion rupicolae

2. Festucion rupicolae-Quercion pubescenti

3. Canthionio-Stipetum stenophyllae

Pajados

Nyerges

Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
III.	+ -1	.	.	+	.	+	III.	III.	.	+	.
IV.	.	1	.	.	.	+	II.	III.	+	.	.
III.	.	.	.	+	1	.	II.	III.	.	+	.
III.	+ -1	.	.	.	.	+	II.	III.	+	.	.
III.	.	.	.	.	+	+	II.	III.	.	.	.
II.	+	.	.	.	.	+	II.	II.	.	.	.
I.	.	.	+ -1	.	1	.	II.	II.	.	.	.
I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
--	.	.	.	+	+	.	II.	I.	.	.	.
I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
--	.	.	+	.	.	.	I.	I.	.	.	.

Festucetalia fajcsoport

IV.

Mész-hegy

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4
Pont-Pann	H	624	1 <i>Stipa dasyphylla</i>	1-2	+	2-3	+
Pont-Subm	H	615	1 <i>Stachys recta</i>	+	+	+	.
Eua	TH-H	524	1 <i>Centaurea micranthos</i>	+	.	+ -1	.
Pann-Balk	H	525	1 <i>Pulsatilla grandis</i>	.	.	2	-
Kt	H	624	1 <i>Achillea pannonica</i>	+	+ -1	.	.
Pann	H	624	1 <i>Centaurea sadleriana</i>	.	.	+	.
Pann	H	615	4 <i>Seseli osseum</i>	.	.	+	.
Kt-Eu	H	624	1 <i>Thesium linophyllum</i>	+	.	.	+
Kt	H	624	1 <i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	+	.
Eu	H	604	2 <i>Festuca pseudodalmatica</i>	+	.	.	.
Subm	H	615	1 <i>Melica ciliata</i>	1	+ -1	.	.
Balk	N	615	4 <i>Cytisus procumbens</i>	.	.	.	.
Eu	H	605	1 <i>Lactuca perennis</i>	+	+	.	.
Kt	H	615	1 <i>Lunaria genistifolia</i>	.	+	.	-
Subm	H	624	1 <i>Asperula cinanchica</i>	+	.	.	.
Kt	H	625	1 <i>Asperula glauca</i>	.	.	.	.
Cp	H	534	1 <i>Campanula rotundifolia</i>	+	.	.	.
Eua	H	514	1 <i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.

Pajados

Nyerges

5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
2-3	V.	4	1	+	+	+ -1	.	V.	V.	.	.	.
+	IV.	+	.	.	+ -1	+	+	IV.	IV.	.	.	.
+	III.	+	.	.	.	+	+ -1	II.	III.	+	.	.
+ -1	II.	.	1-2	.	+ -1	.	1	III.	III.	.	.	.
+	III.	.	.	.	+ -1	.	+	II.	III.	.	+	.
+	II.	+	.	.	+	.	+	III.	III.	.	.	.
+	II.	+	+	.	.	.	+	III.	III.	.	.	.
.	II.	.	+	.	+	.	.	II.	II.	+	.	.
+	II.	.	.	.	+	.	+	II.	II.	.	.	.
.	I.	+	+	.	.	.	+	III.	II.	.	.	.
.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	1
.	--	.	.	.	+	.	+	II.	I.	.	.	.
.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	+	.	+
.	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	+	.
+	II.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
.	--	.	.	+	.	+	.	II.	I.	.	.	.
.	I.	.	.	.	.	-	.	I.	I.	.	.	.
.	--	.	+	.	.	+	.	II.	I.	.	.	.

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	Mész-hegy										Pajados						Nyerges		
				1	2	3	4	5	Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3		
Kt	H	625	1 Galium galucum	.	.	.	+	.	.	I.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
Em	Ch-N	522	4 Genista pilosa	.	.	.	.	.	--	.	.	+	.	.	.	I.	I.	.	.	.
Pont-Med	H	605	3 Minuartia setacea	.	.	+	.	.	I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	+	.
Kt	H	524	1 Silene otites	.	.	.	.	.	--	.	.	.	.	+	.	I.	I.	.	.	.
Eu	H	614	1 Veronica austriaca	.	.	.	.	.	--	.	.	.	.	+	.	I.	I.	.	.	.
1. Festucetalia																						
2. Festucion glaucae																						
3. Festucion glaucae-Festucion vaginatae																						
4. Seslerio-Festucion glaucae																						
V.																						
Arrhenatherion fajcsoport																						
Kozm	H	542	1 Luzula campestris	.	.	.	.	.	--	.	.	+	.	+	+	IV.	II.	+	.	.
Eua	H	543	2 Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	--	.	.	+	.	+	.	III.	II.	.	.	.
Eu	H	534	1 Knautia arvensis	.	.	.	.	.	--	.	+	.	+	.	.	II.	I.	.	.	.
Eua	H	543	2 Vicia cracca	.	.	.	+	.	I.	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.		

Mész-hegy

Area- típusok	Élet- forma	TWR	Fajok	1	2	3	4	5
Eu	TH	553	1 Campanula patula	.	.	.	.	.
Eua	Th	640	4 Cuscuta epithymum	.	.	.	.	+
Med	Th	653	1 Moenchia mantica	.	.	.	.	.
Eua	H	644	3 Senecio jakobea	.	.	.	.	.
Eua	M	534	1 Sorbus aria	.	.	.	.	.

1. Arrhenatherion

2. Molinio-Arrhenatherion

3. Arrhenatherion-Bromion

4. Arrhenatherion-Festucetalia

VI.

Kozmopoliták

Eua	H	530	1 Achillea millefolium	.	.	.	.	.
Eua	Th		2 Cuscuta europaea	.	.	.	.	.
Eua	Th	553	3 Galium aparine	.	+	.	.	.
Eua	Th	512	1 Gypsophila muralis	.	.	.	.	-
Eua	Th	540	3 Melandrium album	.	+	.	.	.

1. Kozmopolita

2. Convolvulion

3. Rudere-to-Geocalinetea

Pajados

Myerges

Fr.	1	2	3	4	5	6	Fr.	K.	1	2	3
--	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
I.	--	I.	.	.	.
--	.	+	I.	I.	.	.	.
--	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
--	.	+	I.	I.	.	.	.

--	.	.	.	.	+	.	I.	I.	.	.	.
--	.	.	.	+	.	.	I.	I.	.	.	.
I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.
I.	.	.	.	.	.	.	--	I.	.	.	.